

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-333118

(43)公開日 平成4年(1992)11月20日

(51)Int.Cl.

G 06 F 1/18  
1/26

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

7927-5B  
7832-5B

G 06 F 1/00

320 H  
330 F

審査請求 未請求 請求項の数4(全5頁)

(21)出願番号

特願平3-132277

(22)出願日

平成3年(1991)5月9日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 坂口 忠彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

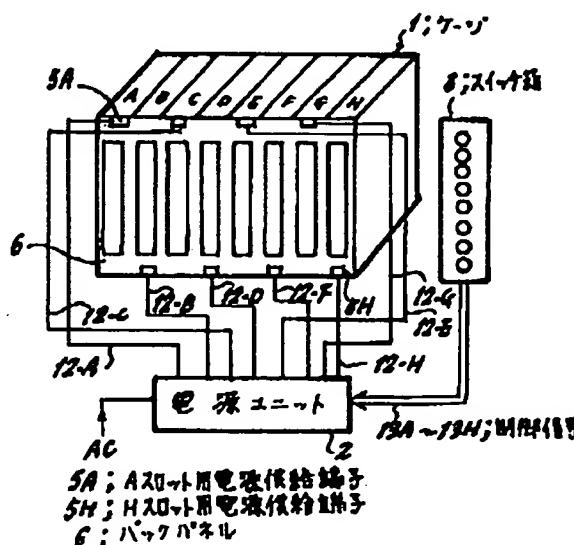
(74)代理人 弁理士 山下 輝平

(54)【発明の名称】 情報処理装置

(57)【要約】

【目的】 情報処理装置を構成する論理パッケージ群の内突然一部のパッケージが故障した時、オンライン保守を可能にし無停止型情報処理装置を提供すること。

【構成】 各スロット毎に別々に電源供給端子5A~Hを有するケージ1と、各スロット毎別々に電源を供給する電源ユニット2と、該ケージ内外に設ける該電源ユニット2の出力を各スロット毎に供給又は切断を行うスイッチ箱3とを有する構成。



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-333118

(43)公開日 平成4年(1992)11月20日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
G 06 F 1/18				
1/26				
	7927-5B	G 06 F 1/00	3 2 0 H	
	7832-5B		3 3 0 F	

審査請求 未請求 請求項の数4(全5頁)

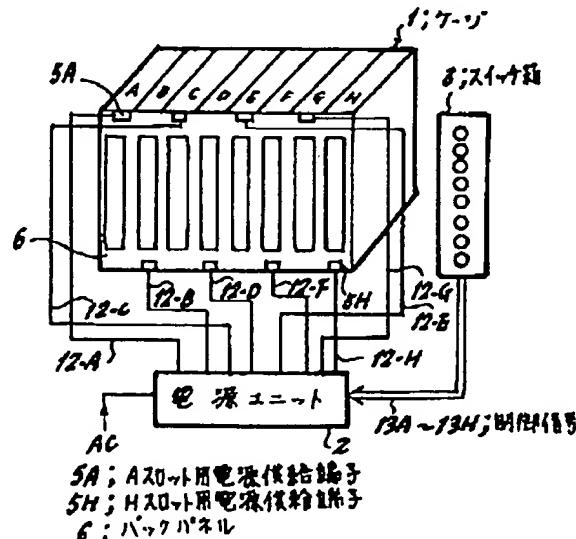
(21)出願番号	特願平3-132277	(71)出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日	平成3年(1991)5月9日	(72)発明者	坂口 忠彦 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(74)代理人	弁理士 山下 順平

(54)【発明の名称】 情報処理装置

(57)【要約】

【目的】 情報処理装置を構成する論理パッケージ群の内突然一部のパッケージが故障した時、オンライン保守を可能にし無停止型情報処理装置を提供すること。

【構成】 各スロット毎に別々に電源供給端子5A~Hを有するケージ1と、各スロット毎別々に電源を供給する電源ユニット2と、該ケージ内外に設ける該電源ユニット2の出力を各スロット毎に供給又は切断を行うスイッチ箱3とを有する構成。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロット毎別々に電源を供給する電源ユニットを有し、該ケージ内もしくは、外に設ける該電源ユニットの出力を各スロット毎にON(供給)又はOFF(切断)するスイッチ手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロット毎別々に電源を供給する電源ユニットを有し、該電源ユニットの出力を各スロット毎にソフトからの指示により供給又は切断を制御する制御部と該ケージ内スロット毎に異常検出する検出手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロット毎に別々に電源を供給する電源ユニットを有し、該ケージ内スロット毎に異常を検出し、外部装置へ報告を行う検出手段と、上記電源ユニットの出力の内、外部装置指定スロットのみを供給又は切断制御する外部インターフェース制御部とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロット毎に別々に電源を供給する電源ユニットを有し、各スロットに搭載の制御パッケージからの指示を受け上記電源ユニットの出力を供給又は切断制御する情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報処理装置に関し、特に内蔵電源ユニットの自動供給、切断機能に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来この種の情報処理装置は、図6に示す様に制御パッケージ搭載用ケージに各スロット一緒に電源供給又は切断を行っていた。

【0003】 図6の501はケージ、502はケージ内パッケージ、503は電源ユニット、504は電子ユニット503とパッケージ502を接続し、ケージ501に電源を供給するバスバーを示す。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の情報処理装置は、各スロット毎に電源の供給又は切断が出来ない為、障害発生時、必ずシステムの電源を切断しなければならなくなり、システムの運転を中断しなければ修正出来ないという問題があった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の情報処理装置は、

1. 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロット毎別々に電源を供給する電源ユニットと、該ケージ内もしくは外に設ける該電源ユニットの出力を各スロット毎にON又はOFFするスイッチ手段と

を備えている。

2. 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロット毎別々に電源を供給する電源ユニットと、該電源ユニットの出力を各スロット毎にソフトからの指示により供給又は切断を制御する制御部と、該ケージ内スロット毎に異常検出する検出手段とを備えている。

3. 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロット毎に別々に電源を供給する電源ユニットと、各スロット毎に異常検出後外部装置へ報告する検出手段と、外部装置からの指定スロットのみ電源を供給又は切断を制御する外部インターフェース制御部とを備えている。

4. 各スロット毎に別々に電源供給端子を有するケージと、各スロットに搭載の制御パッケージからの指示を受け各スロット毎に別々に電源を供給又は切断する電源ユニットとを備えている。

## 【0006】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は、本発明の第1の一実施例の情報処理装置の構成図である。

【0008】 スロットA～Hを収容するケージ1、スロットA～Hに電源を供給する電源ユニット2、A～Hの各スロットに対応し、電源供給、切断を制御するスイッチ箱3、ケージ1は、さらにパッケージ6及び各スロット用電源供給端子5A～5Hから構成されている。図2は、電源ユニット2の詳細を示し、AC電源を受け、各スロット用電源ユニット11-A～Hへ電源供給する共通部10及び各スロット用電源ユニット11-A～Hを示す。次に、パッケージ6内Aスロットへの電源供給について説明する。

【0009】 電源ユニット内Aスロット用電源ユニット11-AからAスロット用給電線12Aを介して、Aスロット用電源供給端子5Aに接続され、Aスロットに電源を供給している。以下同様にHスロット迄電源が供給されている。

【0010】 今Hスロットにおいて、故障が発生した場合の動作に関し説明する。故障が発生した場合オペレータによりスイッチ箱3内Hスイッチが操作され、制御信号13Hが解放され、Hスロット用給電線12-Hへの電源供給が切断される様に構成されている。そしてHスロットに接続されている制御パッケージを交換(脱着)後再びスイッチ箱3内Hスイッチを操作し、制御信号13Hを接続することによりHスロットへ電源が供給される。この様に本発明によれば、不良(障害パッケージ)部のみ安全に交換を可能にし、システムの停止を少なくし、運用効率を高め、さらには24時間無停止型情報処理装置の実現を可能にするという効果がある。

【0011】 次に第2の一実施例について図3を基に説

明する。

【0012】制御パッケージ106等最大8枚の制御パッケージを収容するケージ100と、各スロット毎電源の供給・切断を制御する制御部101と、各スロット毎に電源を供給する電源ユニット102から構成され、各スロット用給電線107A～H及び108A～Hを介してバックパネル103内各スロット用電源供給端子105A～Hに電源が供給されるように接続されている。

【0013】次に制御パッケージ106が障害となった場合に關し説明する。

【0014】制御パッケージ106が故障又は、異常となった場合、同制御パッケージ106内コネクタを介して、制御部101に対して制御信号110により障害通知を発信する。制御信号110を受けた制御信号101は、Hスロット用給電線108Hへの電源供給を自動的に停止（切断）させる。

【0015】次に保守員により故障パッケージの交換が安全に行なわれた後、制御信号110が有効となり再びHスロットに制御部101を介して電源が供給される。

【0016】この様に本発明は、制御パッケージ106からの障害通知を受けた制御部101は各スロットに対応した電源供給線を制御（切断）することにより、より早く保守が可能となりシステムの運用効率をさらに向上させることが出来る。

【0017】次に第3の一実施例について図4を基に説明する。

【0018】情報処理装置200は、ケージ201、制御線210を受け各スロット毎に電源の供給、切断を制御する外部インターフェース制御部202、各スロット毎に電源を供給する電源ユニット203、各スロット毎に異常を検出する検出器220A～Hから構成されている。

【0019】第一及び第二の場合と同様、各スロット用給電線208A～Hを介してバックパネル204内各スロット用電源供給端子205A～Hに電源が供給される様に接続されている。

【0020】次にHスロットにて異常が発生した場合について説明する。

【0021】検出器220Hにより異常が検出されると制御線211を介して、外部装置に報告される。これを受けた外部装置は制御線210を介して、外部インターフェース制御部202に対し電源の切断を指示する。切断指示を受けた外部インターフェース制御部202は、Hスロットの電源切断を認識し、Hスロット用給電線208Hへの電源供給を切断する。以下他の実施例と同様オペレータにより故障排除後、検出器220Hが解除され外部装置から再び制御線210に対し、Hスロットの電源投入指示を受けた外部インターフェース制御部202は、Hスロット用給電線208Hへの電源を供給する。

【0022】この様に異常検出から電源切断迄の時間が

短い為、システム全体が異常に陥いるのを除く効果に加え、第一、第二の例と同様の効果を得られる。

【0023】次に第4の一実施例について第6図を基に説明する。

【0024】A～Hの8スロットを収容するケージ301、各スロット用給電線308H～Hを介して各スロットに個別に電源を供給し、制御線309A～Hを介して供給・切断を制御する電源ユニット303から構成されている。

【0025】Hスロットにて異常（障害）が発生した場合、制御線309Hが無効になり、電源ユニット303の出力が切断される様に電源ユニット303が作られている。

【0026】第3の一実施例と同等の効果が得られる。

【0027】また上記4例で使用ケージは、8スロットだが、1スロット以上であれば制限ない。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、ケージ内スロットへの供給電源を個別化し、かつ、内外部からの制御により目的（指定）のスロットのみ切断又は供給を行なう様にした為、システム運用中に故障パッケージの交換が可能となり、オンライン保守を可能にし、システムの運用効率を高めかつ24時間無停止型情報処理装置の実現を可能にする効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の一実施例の構成図。

【図2】図1に示した電源ユニットの細部を示す図である。

【図3】本発明の第二の一実施例の構成図である。

【図4】本発明の第三の一実施例の構成図である。

【図5】本発明の第四の一実施例の構成図である。

【図6】従来の情報処理装置の構成例図である。

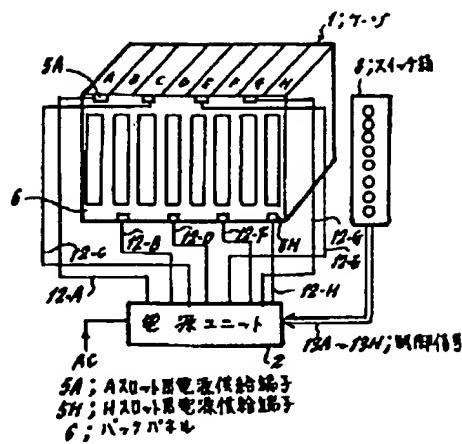
【符号の説明】

1, 100, 201, 301, 501 ケージ  
2, 102, 203, 303, 503 電源ユニット  
3 スイッチ箱  
5A, 5H, 105A, 105H, 205A, 205H, 305A, 305H A～Hスロット用電源供給端子

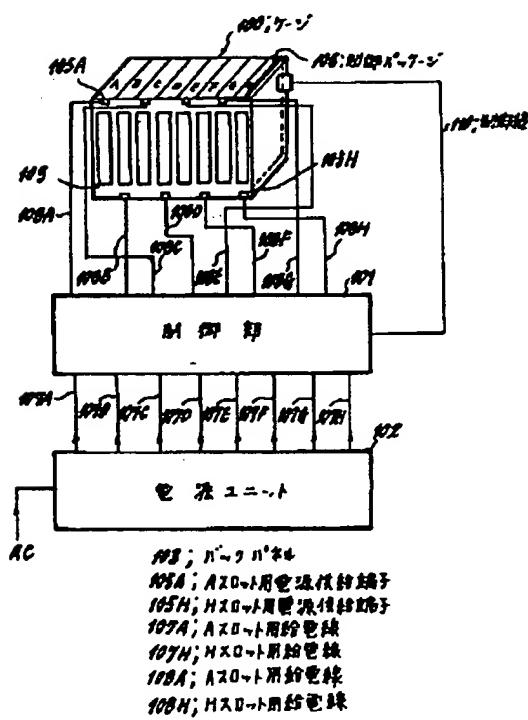
40 6, 103, 204, 302, 502 バックパネル  
10 共通部  
11-A～11-H A～Hスロット用電源ユニット  
12-A～12-H, 107A～107H, 108A～108H, 207A～H, 208A～208H, 308A～308H A～Hスロット用給電線  
13A～H, 110, 210, 309A～H, 211  
制御線  
101 制御部  
106 制御パッケージ  
50 200 情報処理装置

202 外部インターフェース制御部

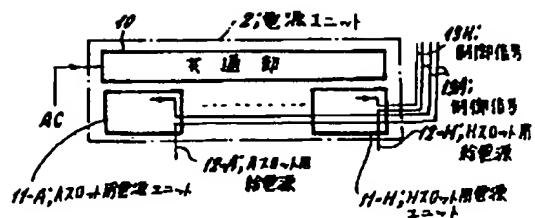
〔図1〕



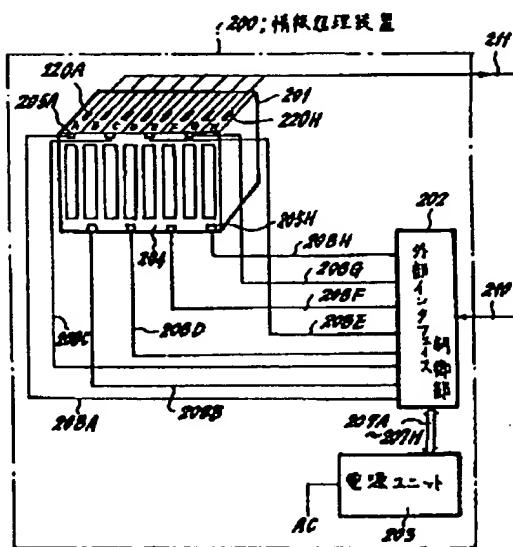
[図3]



[図2]

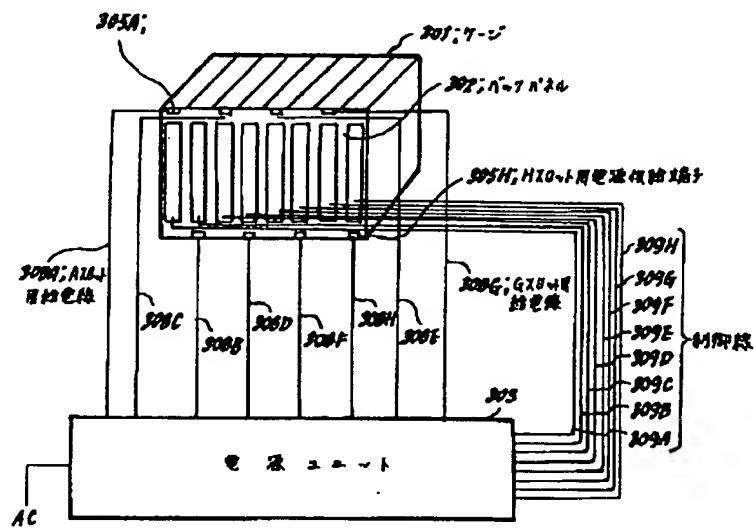


[圖4]



201; T-5  
204;  $\lambda=7\text{ m}^{-2}\text{ s}$   
205A; A20-1月電流强度  
205H; H20-1月電流强度  
207A-207H; A-H20-1月電流  
208A; A10-1月電流  
210, 211; 電導  
220A-220H; 電流

【図5】



【図6】

